

Device for filling bags

Patent number: DE4423964
Publication date: 1995-12-07
Inventor: TETENBORG KONRAD (DE); ESCHMANN HEINZ (DE)
Applicant: WINDMOELLER & HOELSCHER (DE)
Classification:
- **international:** **B65B39/02; B65B39/00;** (IPC1-7): B65B39/04;
B65B1/28; B65B39/02; B65B43/30
- **europaean:** B65B39/02
Application number: DE19944423964 19940707
Priority number(s): DE19944423964 19940707

Also published as:



ITBZ950037 (A)

Report a data error here

Abstract of **DE4423964**

The device is for filling bags. It comprises a grip device (10, 11) holding the flat bag in the area of its opening edges and side edge, the clamp jaws of which engage on the bag outsides, and whose opposing face sides have a predetermined distance from one another. On the opposing sides in the area of the opening edges engage suction units (12, 13). A filling connection is provided which has bracing plates (1) drawing the opening edges with a drive device pivotable around pivot axes parallel to one another and running crossways to the line connecting the grip devices.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
10 DE 44 23 964 C 1

51 Int. Cl.⁶:
B 65 B 39/04
B 65 B 39/02
B 65 B 1/28
B 65 B 43/30

21 Aktenzeichen: P 44 23 964.5-27
22 Anmeldetag: 7. 7. 94
43 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 7. 12. 95

DE 44 23 964 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Windmüller & Hölscher, 49525 Lengerich, DE

74 Vertreter:
Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel,
80538 München

72 Erfinder:
Tetenborg, Konrad, 49525 Lengerich, DE; Eschmann,
Heinz, 49525 Lengerich, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 42 09 117 A1
EP 00 82 955 B1

54 Vorrichtung zum Befüllen von Säcken

57 Eine Vorrichtung zum Befüllen von Säcken besteht aus einer die flachen Säcke im Bereich ihrer Öffnungsränder und Seitenkanten haltenden Greifeinrichtung, deren Klemmbakken an den Außenseiten angreifen und deren einander gegenüberliegende Stirnseiten einen vorbestimmten Abstand voneinander aufweisen. An den gegenüberliegenden Seiten greifen im Bereich der Öffnungsränder der Säcke diese aufziehende Sauger an. Ein Füllstutzen ist mit durch eine Antriebseinrichtung um zueinander parallele, quer zu der die Greifeinrichtungen verbindenden Linie verlaufende Schwenkachsen gegensinnig verschwenkbaren, die Öffnungsränder aufziehenden Spreizplatten versehen. Die Spreizplatten bestehen aus Profilen, deren parallel zu deren Schwenkachsen gemessene Breiten kleiner sind als der Abstand der Sauger nach dem Aufziehen der Öffnungsränder voneinander. Um Zwischenräume zwischen den Spreizplatten und den Greifern zu vermeiden, bestehen die Außenseiten der Profile aus die vertikale Symmetrieebene der Greifeinrichtung schneidenden und quer zu dieser verlaufenden, konkav nach außen weisenden Profiltteilen.

DE 44 23 964 C 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befüllen von Säcken mit einer die flachen Säcke im Bereich ihrer Öffnungsränder und Seitenkanten haltenden Greifeinrichtung, deren Klemmbacken an den Sackaußenseiten angreifen und deren einander gegenüberliegenden Stirnseiten einen vorbestimmten Abstand voneinander aufweisen, mit an gegenüberliegenden Seiten im Bereich der Öffnungsränder angreifenden und diese aufziehenden Saugern und mit einem Füllstutzen, der mit durch eine Antriebseinrichtung um zueinander parallele, quer zu der die Greifeinrichtungen verbindenden Linie verlaufende Schwenkachsen gegensinnig verschwenkbaren, die Öffnungsränder aufziehender Spreizplatten versehen ist, wobei die Spreizplatten aus Profilen bestehen, deren parallel zu deren Schwenkachsen gemessene Breiten kleiner sind als der Abstand der Sauger nach dem Aufziehen der Öffnungsränder voneinander.

Aus der EP 0082 955 B1 ist eine Vorrichtung dieser Art bekannt, bei der die Spreizplatten im wesentlichen konvexe Profile aufweisen, die auch eine etwa kreisrunde oder elliptische Form oder die Form eines gleichschenkeligen Dreiecks besitzen können.

Nachteilig bei dieser Vorrichtung ist, daß es im Bereich zwischen den mit geradem Endprofil ausgebildeten Greifeinrichtungen und den konvexen Spreizplatten zu einem Entweichen von Staub bzw. Füllware kommen kann, da es hier nicht möglich ist, die betreffenden Bauteile formschlüssig aneinanderzulegen. Man hat also hierbei nicht die Möglichkeit, in diesem Bereich den zu füllenden Sack direkt zwischen die Bauteile einzuklemmen, wodurch sichergestellt wäre, daß kein Staub entweichen könnte.

Aufgabe der Erfindung ist daher die Weiterbildung einer Vorrichtung der oben genannten Art in dem Sinne, daß Zwischenräume zwischen den Spreizplatten und den Greifern vermieden werden.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 gelöst.

Insbesondere lassen sich auch mit der erfindungsgemäß geänderten Profilform die mit der Vorrichtung nach der EP 0 082 955 B1 erreichbaren Vorteile erzielen, wobei die Breite der Spreizplatten kleiner sein muß als der Abstand der Sauger nach dem Aufziehen der Öffnungsränder voneinander, damit die vorzugsweise abgerundeten Ecken der Spreizplatten in die durch die Sauger etwa quadratisch aufgezogenen Öffnungsränder zu Beginn des Spreizvorganges eintauchen können. Während des Spreizens der Spreizplatten lösen sich die diagonal gegenüberliegenden Teile der Öffnungsränder von den Saugern, so daß sich eine im wesentlichen etwa rechteckige Einfüllöffnung ergibt, wobei die außenliegenden Seiten der Spreizplatten bis an die Greifer oder nahe an die Greifer heranschwenken, so daß Spalte oder Zwickelräume zwischen den Spreizplatten und den Greifern, durch die beim Füllen staubender Güter Staub entweichen kann, vermieden sind. Da durch die erfindungsgemäßen Spreizplatten Spalte oder Räume zwischen den Spreizplatten und den Greifeinrichtungen vermieden sind, kann bei dem Füllen aus dem Sack entweichende Luft auch kein Füllgut nach außen tragen, das sich dann in einer guten Schließschweißnähte verhindernden Weise an den Innenseiten der Sackwände anlagern könnte.

Zweckmäßigerweise bestehen die Außenseiten der Profile aus der vertikalen Symmetrieebene der Greifein-

richtungen schneidenden und quer zu dieser verlaufenden, konkav nach außen weisenden Profiltteilen.

Die konkaven Profiltteile können auch durch mehrere stumpfwinkelige Abkantungen gebildet sein. Beispielsweise können die konkaven Profiltteile die Form eines flachen Trapezes besitzen.

Nach einer zweckmäßigen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß an den seitlichen Rändern der Spreizplatten zu deren Schwenkebene parallele Seitenwände angeordnet sind, die einander in der ausgeschwenkten Stellung der Spreizplatten über ihre gesamte Höhe überlappen. Bei dieser Ausgestaltung bilden die Spreizplatten mit den Seitenwänden Fülltrichterhälften, die den Gutstrom während des Füllens rundum völlig einfassen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Seitenränder der Spreizplatten mit zu deren Schwenkachsen parallelen Blechen verbunden sind, die mit den Spreizplatten Kanäle begrenzen. Durch diese Kanäle kann während des Füllvorgangs zusammen mit der entweichenden Luft der Staub abgeführt oder abgesaugt werden.

In der eingeschwenkten Stellung der Spreizplatten können deren Stirnkanten und die Seitenwände dichtend aneinander liegen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 einen horizontalen Schnitt durch eine erste Ausführungsform der Spreizplatten, und zwar in vollen Linien in der eingeschwenkten, das Füllrohr schließenden Stellung und in gestrichelten Linien in der ausgeschwenkten Füllstellung,

Fig. 2 einen horizontalen Schnitt durch eine Spreizplatte nach Fig. 1 in der ausgeschwenkten Stellung,

Fig. 3 und 4 eine zweite Ausführungsform der Spreizplatten in den Stellungen nach den Fig. 1 und 2.

Die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen der Spreizplatten entsprechen den Darstellungen der Spreizplatten gemäß den Fig. 2 und 3 der EP 0082 955 B1 mit dem Unterschied, daß die Spreizplatten anders profiliert sind. Da die erfindungsgemäße Füllvorrichtung grundsätzlich den gleichen Aufbau aufweist wie die in der EP 0 082 955 B1 beschriebene, wird wegen der Beschreibung der Füllvorrichtung und der Anordnung und Lagerung der Spreizplatten und der Ausgestaltung der Einrichtungen zum Verschwenken der Spreizplatten auf diese zur Vermeidung von Wiederholungen Bezug genommen.

Da sich die erfindungsgemäßen Spreizplatten nur in ihrer Profilierung von den in der EP 0082 955 B1 beschriebenen unterscheiden, werden nachfolgend nur die unterschiedlichen Profilformen der erfindungsgemäßen Spreizplatten näher erläutert.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 besitzen die Spreizplatten 1 ein konkaves Profil, wobei das äußere Profiltteil aus einem konkav nach außen weisenden Profiltteil 2 besteht, von dem rechtwinklig seitliche Schenkel 3, 4 abgewinkelt sind. Die äußeren Ränder der Schenkel 3, 4 sind mit einem zu dem konkav nach außen weisenden Profiltteil 2 im wesentlichen parallelen Blech 5 verbunden, so daß die Spreizplatte 1 zusammen mit der Platte 5 einen Kanal 6 bildet, durch den in der gespreizten Füllstellung der Spreizplatten Luft und Staub entweichen kann. Mit den Schenkeln 3, 4 der Spreizplatten 1 sind diese fortsetzende Seitenwände bildende Platten 7, 8 verbunden, die sich in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise mit den entsprechenden Platten der gegenüberliegenden Spreizplatte teilweise überlappen.

Die Seitenwände bildenden Platten 7, 8 können auch die Schenkel eines U-förmig profilierten Blechteils sein, dessen Stegteil 9 sich dann einfacher mit der Spreizplatte 1 verbinden läßt.

Aus Fig. 1 sind die zusammengefahrenen und zwischen ihren Backen die Öffnungs-ränder des Sackes haltenden Greifer 10, 11 ersichtlich.

Vor dem Spreizen der Öffnungs-ränder des Sackes durch die Spreizplatten werden die Öffnungs-ränder zwischen den Greifzangen 10, 11 durch die auseinander fahrenden Sauger 12, 13 in der strichpunktirt dargestellten Weise 14 etwa quadratisch aufgezogen. In dieses Öffnungsquadrat fahren dann die gegeneinander geschwenkten Spreizplatten in der in Fig. 1 in vollen Linien dargestellten Weise ein. Sodann werden die Spreizplatten 1 in ihre gestrichelte Stellung ausgefahren, in der diese in etwa vertikaler Lage an den Greifern 10, 11 anliegen und den Öffnungsrand im wesentlichen rechteckig aufgezogen haben.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 sind die nach außen weisenden Profildeile 17 der Spreizplatten 1 ein angenähert konkaves Profil, und zwar in der Form mehrerer stumpfwinkliger Abkantungen gebildet.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befüllen von Säcken mit einer die flachen Säcke im Bereich ihrer Öffnungs-ränder und Seitenkanten haltenden Greifeinrichtung (10, 11), deren Klemmbacken an den Sackaußenseiten angreifen und deren einander gegenüberliegenden Stirnseiten einen vorbestimmten Abstand voneinander aufweisen, mit an den gegenüberliegenden Seiten im Bereich der Öffnungs-ränder angreifenden und diese aufziehenden Saugern (12, 13) und mit einem Füllstutzen, der mit durch eine Antriebseinrichtung um zueinander parallele, quer zu der die Greifeinrichtungen (10, 11) verbindenden Linie verlaufende Schwenkachsen gegensinnig verschwenkbaren, die Öffnungs-ränder aufziehenden Spreizplatten (1) versehen ist, wobei die Spreizplatten (1) aus Profilen bestehen, deren parallel zu deren Schwenkachsen gemessene Breiten kleiner sind als der Abstand der Sauger nach dem Aufziehen der Öffnungs-ränder voneinander, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenseiten der Profile aus die vertikale Symmetrieebene der Greifeinrichtung (10, 11) schneidenden und quer zu dieser verlaufenden, konkav nach außen weisenden Profildeilen (2, 17) bestehen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die konkaven nach außen weisenden Profildeile (17) durch mehrere stumpfwinkelige Abkantungen gebildet sind.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den seitlichen Rändern der Spreizplatten (1) zu deren Schwenkebenen parallele Seitenwände bildende Platten (7, 8) angeordnet sind, die einander in der ausgeschwenkten Stellung der Spreizplatten (1) über ihre gesamte Höhe überlappen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Schenkel (3, 4) der Spreizplatten (1) mit zu deren

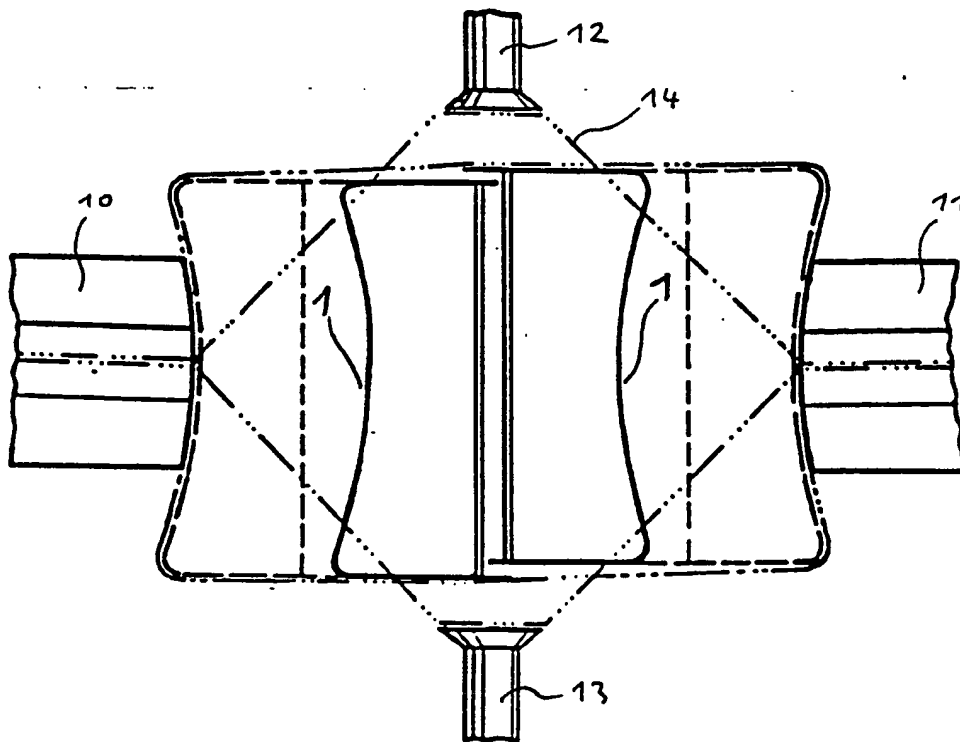
Schwenkachsen parallelen Blechen (5) verbunden sind, die mit den Spreizplatten (1) Kanäle (6) begrenzen.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der eingeschwenkten Stellung der Spreizplatten (1) deren Stirnkanten und Seitenwände dichtend aneinanderliegen.

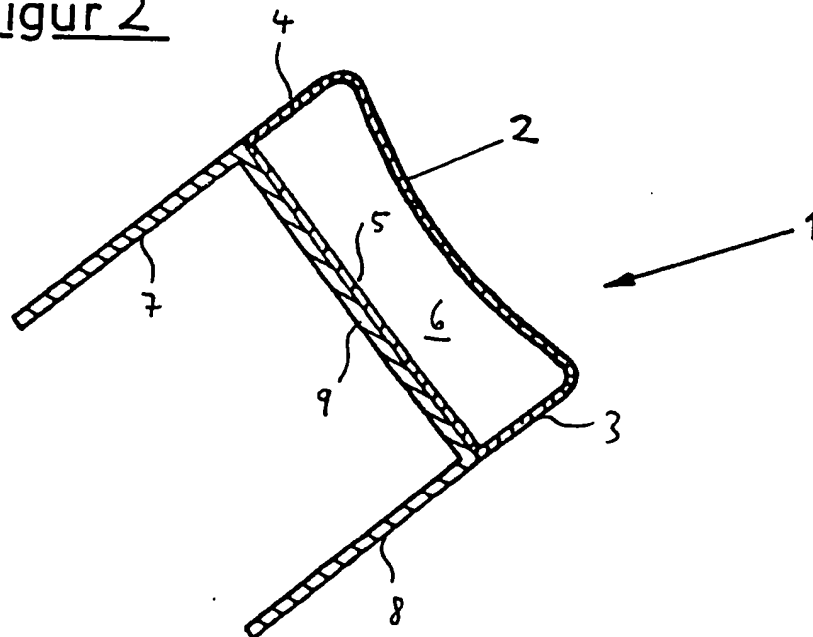
Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

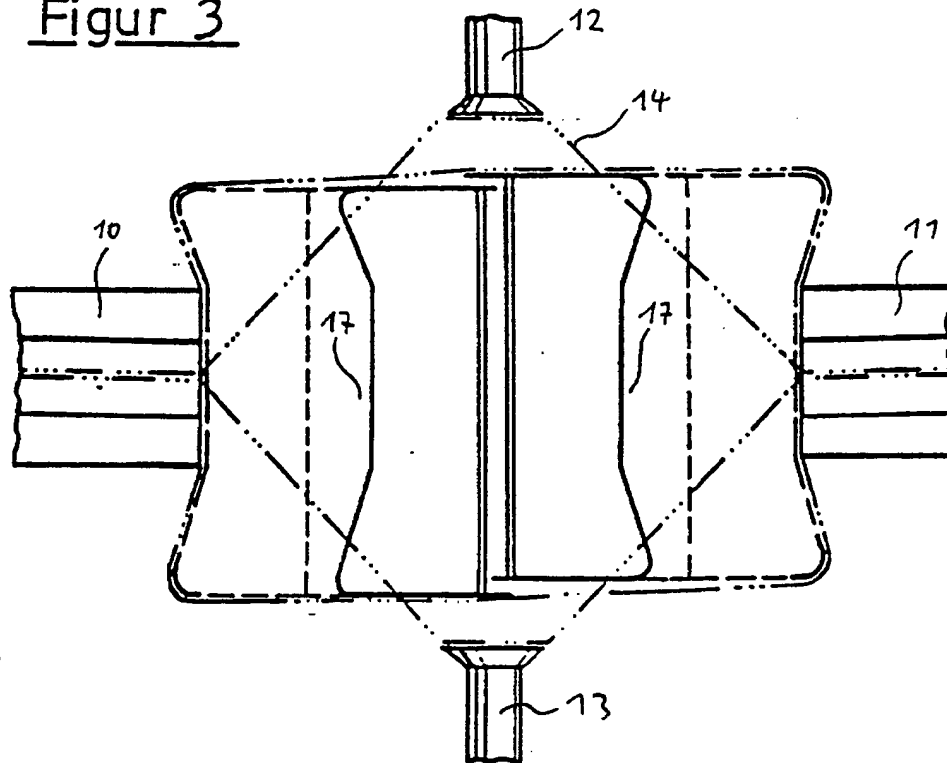
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

